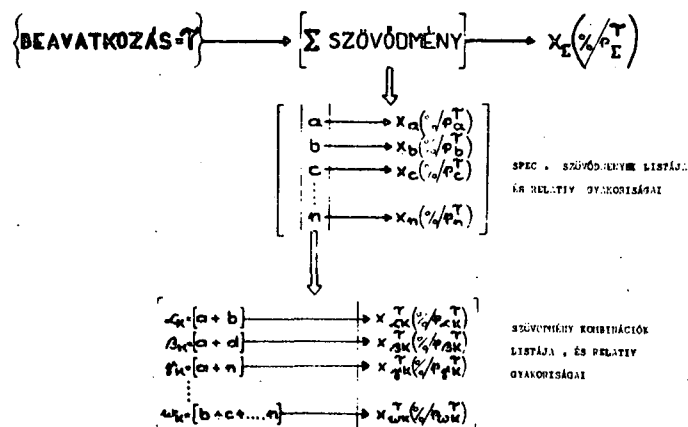


SOTE I.sz. Sebészeti Klinika

Az egyedi variánsképzés jelentősége és általános módszere
a postoperatív szakban

Megyaszi Sándor

A műtéti beavatkozás eredményének bekövetkezését a közvetlen- és korai postoperatív szak szövődményei jelentős mértékben veszélyeztetik. A lehetséges szövődményekre vonatkozóan - egy-egy műtéti beavatkozáshoz tartozó - általános formában elkészített statisztikák szolgálnak adatokat. A statisztikai feldolgozás elvi vázlatát az 1. ábrán mutatjuk be.



1. ábra

A feldolgozásra kerülő eseteket - mint egyetlen kritérium - a beavatkozás elvégzése homogenizálja. A teljes halmazzal végzett feldolgozás során megkapjuk a szövődményes esetek, szövődmények relatív gyakoriságait. Az ábrán a specifikált szövődményeket $a, b, c \dots n$ -nel, a relatív gyakoriságokat $x_a, x_b, x_c \dots x_n$ -nel jelöltük. A statisztikához tartozik az egyes specifikált szövődmények gyakorlatban előforduló kombinációinak listája, valamint az egyes kombinációk

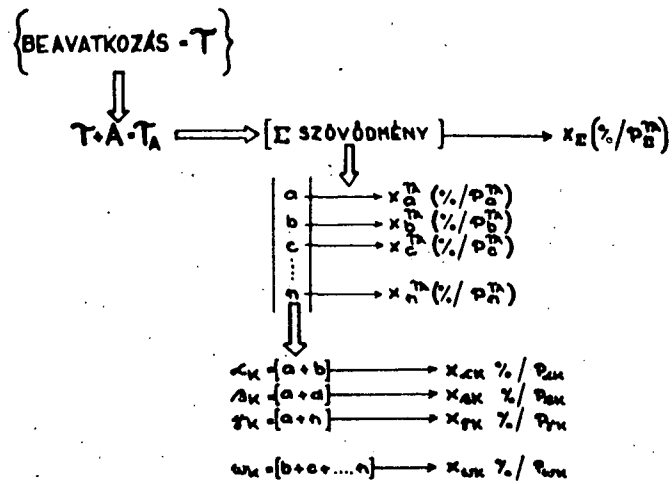
relatív gyakoriságának értékei is. A kombinációkat az ábrán görög betűkkel, relatív gyakorisági értékeiket pedig megfelelően indexelt x -ekkel jelöltük.

A szövődmények általános gyakoriságát, valamint a súlyos szövődmények gyakoriságát használjuk fel az illető műtét kockázatának jellemzésére. Ennek alapján végezzük el a beavatkozás veszélyességi rangsorolását.

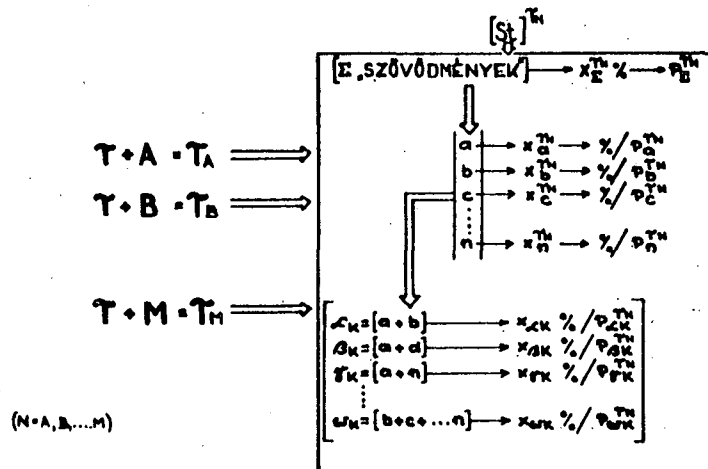
Tekintettel arra, hogy a halmazt csak a beavatkozás elvégzése homogenizálja, az elemeit adó egyedek különbözőségei rejtettek maradtak. A vázolt statisztika eredményei szokásos módon úgy kerülnek értelmezésre, hogy a szövődmények kizárólagosan a beavatkozás elvégzéséhez tartoznak, gyakoriságaik - a halmaz elemszámának növekedésével - tartoznak egy elméleti értékhez. Az eredmények prognosztikus vonatkozását állítva előtérbe, ez azzal egyértelű, hogy a jövőben a beavatkozásra kerülő bármely betegre vonatkozóan, - függetlenül az egyedi különbözőségektől - érvényesek a halmazra megállapított értékek, mint várható valószínűségek. Az ebben a formában készített statisztika tehát nem ad lehetőséget arra, hogy a szövődmények várhatóságára vonatkozóan egyedi valószínűséget becsüljünk, illetve - ami szakmailag fontosabbnak mutatkozik - megjelölhessük azokat a különbözőségi adatokat, melyek jelentősek valamely szövődmény bekövetkezése szempontjából. A beavatkozás elvégzésére vonatkozó indikációs döntés meghozatalánál viszont ilyen adatok ismerete elengedhetetlen.

Magától értetődő, hogy a fenti halmazbontó tulajdonsággal csak olyan adatok rendelkezhetnek, melyek nem minden beavatkozáson átesett betegnél találhatók. Az ilyen adatok a nagy homogenizáló kritérium szerint gyűjtött halmazból egyedcsoportokat választanak le, velük ennek részhalmazai képezhetők. A részhalmazképzést általában valamilyen lineáris skálájú mérték egy-egy értéke vagy intervalluma szerint valamilyen állapot, esemény megléte vagy hiánya alapján, valamilyen kísérőbetegség megléte, súlyossági foka alapján végezhetjük, de alkalmasak erre az előzetes történések, terápiás eljárások adatai is.

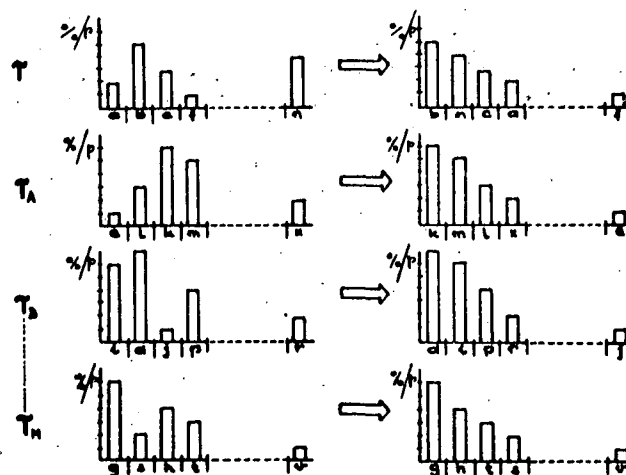
Valamilyen alkalmas adattal képzett részhalmazzal szintén elvégezzük a statisztikai feldolgozást. Ennek általános szerkezetét a 2. ábrán mutatjuk be. A jelölések megegyeznek az 1. ábrán használtakkal. A részhalmazban kapott gyakoriságokat összehasonlítjuk a teljes halmazban kapott gyakorisági értékekkel, majd elvégezzük a mutatkozó különbségek matematikai statisztikai vizsgálatát. Ha a különbség sem a szövődmény általános gyakoriságát, sem pedig az egyes speciális szövődmények gyakoriságát illetően nem mutatkozik szignifikánsnak, akkor a részhalmazképző adat a szövődmenyprognosztika szempontjából nem bír jelentőséggel. A plauzibilisnek mutatkozó adatokkal képzett részhalmazok mindegyikével elvégezzük az előzőekben ismertetett statisztikákat. Az elmondottak általános szerkezetét mutatjuk be 3. ábránkon. Az ábra



2. ábra



3. ábra

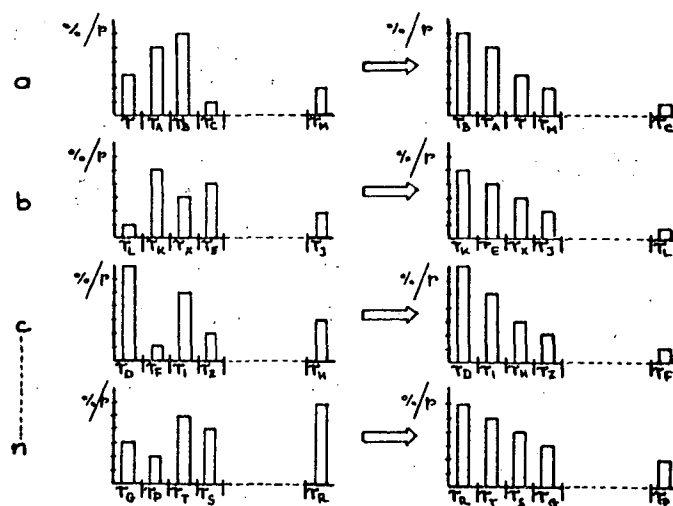


4. ábra

elsősorban azt kívánja reprezentálni, hogy bármely variánsképző adattal a statisztikai feldolgozás célja az általa körülhatárolt részhalmazokban érvényes szövődmény gyakoriságok meghatározása.

Elvégezve a különbségképzést és a szignifikancia vizsgálatot, a jelentősnek minősülő részhalmazképző adatok mindegyikéhez megkapjuk a szövődmények gyakorisági eloszlását (4. ábra). A részhalmazhoz tartozó specifikus szövődményeket gyakorisági sorrendben elrendezve - adott esetben - szembevetendő lehet, hogy ezek az egyes részhalmazokban különbözőek.

A részhalmazokban érvényes gyakorisági eloszlások birtokában egy másik típusú csoportosítás is elkészíthető. (5. ábra.)



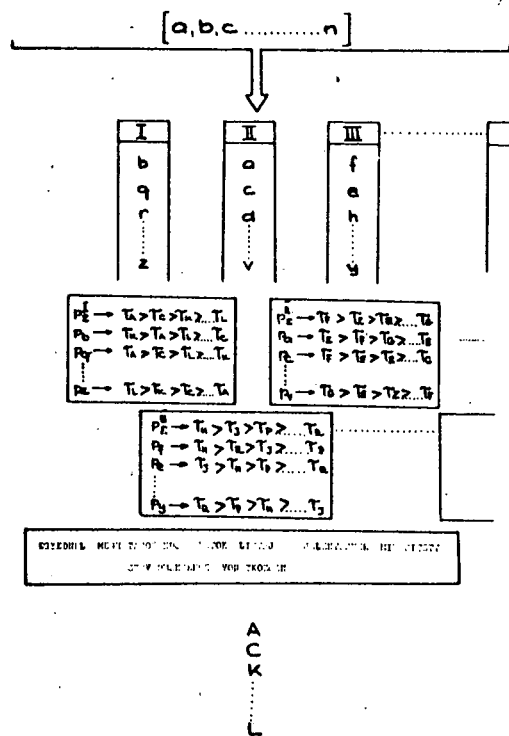
5. ábra

Ennél az egyes specifikált szövődmények szerint gyűjtjük, csoportosítjuk azokat a variánsképző adatokat, melyek statisztikájában az illető szövődmény valamilyen gyakorisággal szerepelt. A talált gyakoriságok szerint elrendezve az eredményeket megkapjuk, hogy az egyes szövődmények szempontjából mely részhalmazképző adatok a legnagyobb jelentőségűek.

Mint a bevezetőben említettem, a beavatkozás, mint kizárólagos kritérium érvényesnek tekintése mellett készített statisztikai feldolgozások eredményeivel a szövődmények egyedre érvényes várható valószínűségeit megfelelően becsülni nem tudjuk. Az egyedek ebből a szempontból azonosnak tekintettek. A részhalmazképző adatok statisztikáinak birtokában viszont ennek közelítési lehetősége adott. A részhalmaz feldolgozása során kapott értékek prognosztikusan érvényes várha-

tó valószínűségként tekinthetők azokra az egyedekre, akik a részhal-
mazképző kritériummal, adattal rendelkeznek. A beavatkozásra kerülő
betegnél mindazon adatokat, melyek különleges prognosztikus értékkel
bírnak, szükséges identifikálnunk és ezzel az egyed szakmailag jelen-
tős variáns jellemzését elvégeznünk. A különböző szövődmények vár-
ható valószínűsége ennek alapján az egyedre érvényes módon becsül-
hető.

Az előzőekben utaltam arra, hogy a részhalmoz képzésre, e-
gyedi variánsképzésre általánosan alkalmasnak mutató adatok száma
igen nagy. Az identifikálendő adatok redukciójára vonatkozóan szem-
pontként említettem, hogy csak azokat használjuk, melyek statisztiká-
jában az általános szövődmény-gyakoriság, vagy egy-egy speciális szö-
vődmény-gyakoriság jelentősen különbözik. A figyelembe veendő ada-
tok csökkentésének egy további gyakorlati módja közismert és általá-
nosan használt. Az előforduló szövődmény-állapotokat veszélyességük
szerint szokás minősíteni. Nyilvánvalóan a közvetlenül, vagy potenci-
álisan életveszélyt jelentő szövődmény-állapotok kiemelt jelentőségű-
ek, míg az átmeneti, következmény nélküli - esetleg spontán is rend-
ezendő - szövődmény-állapotok nem bírnak nagy jelentőséggel. A kli-
nikum szempontjából elsősorban azok a variánsképző adatok fontosak,
melyek a veszélyes állapotok gyakoriságainak megváltozásával mutat-
nak összefüggést. A fent elmondottak általános vázlatát a 6. ábrán
mutatjuk be.



6. ábra

A szövődményeket súlyosságuk szerint csoportosítva, az előző statisztikák eredményeinek ismeretében, megadjuk az egyes csoportokra különleges gyakorisági értéket mutató részhalmazképző adatok sorrendjét. Ennek alapján elkészíthetjük a minden egyednél szükségképpen meghatározandó adatok listáját.

Általános tendencia, hogy a prognosztikus jelentőséggel bíró adatok száma rohamosan növekszik. Ebben elsősorban az egyes szövődmények patomechanizmusának megismerése játszik szerepet. Egy-egy szövődmény mechanizmusával kapcsolatban felmerülő specifikus prognosztikus adatok száma jelentős és az új adatok szerepeltetése nem teszi lehetővé az addig alkalmazottak mellőzését. Hasonlóképpen jelentős ebből a szempontból, hogy egy összetett eljárásnak - mint például egy műtét beavatkozása - a beavatkozás-elemek mindegyikéhez sajátos szövődményeket és ezek gyakoriságait tartalmazó statisztikák tartoznak. A specifikus szövődmény-gyakoriságokra vonatkozóan ismét különböző részhalmazképző adatok bírnak eloszlás módosító jelentőséggel.

Mindezeket figyelembe véve indokolt az a megállapítás, hogy az egyedli prognózis lehetőség szerinti pontos megadását - vagyis az említett variánsképző adatok önálló, illetve kombinációs értékelését - számítógép alkalmazása nélkül elvégezni nem lehet.